

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Ácido Bórico
- **Nome da empresa:** Quimidrol Comércio Indústria Importação Ltda.
- **Endereço:** Rua Dona Francisca, 6505 – Distrito Industrial – Joinville – SC
- **Telefone:** 0800 - 47 0255 ou (47) 435-1060
- **Telefone para emergência:** 0800 - 47 0255 ou (47) 435-1060
- **Fax:** (47) 425-2696
- **E-mail:** claudia.portantiolo@quimidrol.com.br

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- **Substância:** Ácido Bórico.
- **Nome químico ou nome genérico:** Ácido Bórico Cristalizado
- **Sinônimo:** Ácido Ortobórico, Ácido Bórico Cristalizado, Ácido Borácico, Sal Sedativo de Homberg e Flores de Bórax.
- **Registro no Chemical Abstract Service (Nº CAS):** 10043-35-3
- **Ingredientes que contribuem para o perigo:** Ácido Bórico
- **Classificação e rotulagem de perigo:** Moderadamente tóxico.

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

• **Perigos mais importantes:** O produto não é inflamável, combustível, ou explosivo e tem baixa toxicidade oral e dérmica. O Ácido Bórico pode ser perigoso em plantas e outras espécies.

Efeito potencial à saúde: A inalação do produto é mais preocupante que outros meios. A exposição dérmica é probremente absorvida pela pele, não ocasionando problemas no contato, o qual mesmo assim deve ser evitado.

• **Efeitos do produto:** Tomar cuidado no manuseio do produto pois, o mesmo é perigoso se inalado.

• **Efeitos ambientais:** Não descartar o produto em esgotos, superfície de água e sim em local autorizado pela legislação vigente.

• **Perigosos físicos e químicos:** Produto não inflamável, não combustível, ou explosivo e tem baixa toxicidade oral e dérmica.

• **Perigos específicos:** Não disponível.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ N^o: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **Principais sintomas:** Os sintomas de alta exposição ao Ácido Bórico, estão associados com a ingestão ou absorção por algumas áreas da pele. Isto pode incluir náusea, vômito, diarreia, com lentos efeitos de descamação e vermelhidão na pele.

- **Visão geral de emergências:** Remover a roupa e sapatos, lavando assim a área contaminada o mais breve possível.

- **Efeitos adversos à saúde humana:**

Inalação: A inalação do produto poderá provocar irritação das vias respiratórias.

Ingestão: Pode causar náuseas, vômito e diarreia.

Contato com a pele: É pouco absorvido através de contato com a pele, pode ocorrer lentos efeitos de descamação e vermelhidão na pele.

Contato com os olhos: Leve irritação por efeito mecânico.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros:** .

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Mantendo as vias respiratórias livres, removendo dentes postigos (chapa), se tiver. Solicitar ajuda médica imediatamente em caso de dificuldade respiratória.

Contato com a pele: Remover as roupas e sapatos contaminados. Lavar a área afetada com água corrente. A lavagem pode ser feita com água e sabão. Se ocorrer alguma irritação procurar atendimento médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água corrente durante 15 minutos, mantendo as pálpebras bem afastadas. Persistindo irritação procurar atendimento médico com urgência.

Ingestão: Se a vítima estiver consciente, lavar a boca com água e ingerir água fresca. Se a vítima estiver inconsciente fazer gestos clássicos de reanimação. Em ambos os casos procurar atendimento médico imediatamente, levando junto o rótulo do produto ou esta ficha.

- **Ações a serem evitadas:** Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

- **Notas para o médico:** O produto não é para ingestão, mas tem baixa toxicidade e se uma pequena quantidade for ingerida acidentalmente não causa efeito nenhum, diferente se em grande quantidade que pode causar sintomas gastrointestinais. Observação é requerida somente na ingestão adulta na faixa 4 – 8 g de Ácido Bórico. No caso de ingestão em grande quantidade, lavagem gástrica é recomendada para pacientes sintomáticos somente. Hemodiálise pode ser reservado em casos de ingestão aguda massiva ou em pacientes com colapso renal boron análise de urina e sangue para se ter documentada a exposição do valor da alta contaminação com o produto.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Pode ser utilizado qualquer meio para extinguir o fogo.
- **Meios de extinção não apropriados:** Não disponível.
- **Perigos específicos:** A solução do produto em água em altas concentrações, causa dano em árvores e vegetação se absorvido nas proximidades.
- **Métodos especiais:** No caso de incêndio evacuar as pessoas que estiverem próximas para um local seguro, e tentar remover as embalagens para área segura. Os bombeiros devem usar todos os EPI's, principalmente aparatos de respiração.
- **Proteção dos bombeiros:** Os bombeiros devem usar todos os EPI's (luvas, óculos, botas e máscara apropriada), principalmente aparatos de respiração.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais:** Avisar a equipe de segurança sobre o vazamento. Manter apenas as pessoas necessárias para o atendimento de emergência. Respeitar as medidas de proteção. Afastar os materiais e produtos incompatíveis com o produto. Se possível, sem expor o pessoal, tentar parar o vazamento. Não jogar água em cima do produto derramado. Varrer e recolher o material em sacos plásticos, para posterior disposição adequada.
- **Controle de poeira:** Evitar a formação de pó. Usar máscara com filtro para pó químico.
- **Precauções ao meio ambiente:** Não deixar que o produto atinja cursos d'água, o solo ou esgoto. Isolar a área de modo a restringir a dispersão do produto no meio ambiente.
- **Métodos de limpeza:** Recolher o material mecanicamente, evitando a formação de poeira/névoa. Acondicionar em recipiente adequado, até ser dada a disposição final. Lavar com água em abundância os resíduos do produto.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio**

Medidas técnicas apropriadas: Utilizar os equipamentos de proteção individual adequada (luvas, calça e camisa, sapatos, óculos de proteção e mascar com filtro p/ pó químico).

Prevenção de incêndio e explosão: O produto não é classificado como inflamável, combustível ou explosivo. No entanto, recomenda-se que utilize os equipamentos de segurança.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Prevenção da exposição do trabalhador: Manuseie de acordo com a boa higiene industrial e prática de segurança. Em local bem ventilado. Usar equipamento de segurança adequado principalmente luvas e máscara com filtro para pós.

Chuveiro de emergência e lava-olhos: É recomendável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio com Ácido Bórico.

Observação importante: Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca.

- **Armazenamento**

Medidas técnicas adequadas: Mantenha os recipientes bem fechados, armazenar em local coberto, seco e bem ventilado, longe de fontes quentes ou de ignição. Proteja as embalagens contra danos físicos e umidade.

Condições de armazenamento:

- **Adequadas:** Local coberto, seco e bem ventilado, longe de fontes quentes ou de ignição.
- **A evitar:** Fontes de calor, umidade exposição ao sol e produtos incompatíveis.
- **Materiais incompatíveis:** Pode ocorrer reação fraca com ácidos, podendo causar corrosão em base metálica. Forte reação com agentes redutores, metal, hidretos e álcalis metálicos.

Materiais seguros para embalagens:

- **Recomendados:** Saco de polietileno ou saco de papel Kraft.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Equipamentos de proteção individual :**

Proteção respiratória: Quando a exposição for prolongada, ou no trabalho com altas concentrações do produto, recomenda-se que utilize a mascar NIOSH/MSHA que são certificadas para o uso.

Proteção das mãos: Utilizar luvas de látex ou de borracha.

Proteção dos olhos: Utilizar óculos de proteção (utilizados em todos os casos de operações industriais).

Proteção da pele: Utilizar roupas seguras para não expor a pele ao produto, como camisa, calça e sapatos.

- **Precauções especiais:** Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPI's devem possuir o CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca usar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios. Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

- **Medidas de higiene:** Roupas, luvas, calçados, EPI's devem ser limpos antes de sua reutilização. Use sempre para a higiene pessoal: água quente, sabão e cremes de limpeza. Lavar as mãos antes de ir ao banheiro, comer ou beber. Não usar gasolina, óleo diesel... ou outro solvente derivado de petróleo para a higiene pessoal. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir os riscos no manuseio de produtos químicos.

9. PROPRIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS

- **Estado físico:** Sólido.
- **Aspecto e cor:** Cristais de cor branca.
- **Odor:** Inodoro.
- **pH (a 20°C):** 6,1 (solução a 0,1%); 5,1 (solução a 1,0%); 3,7 (solução a 4,7%)
- **Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**

Ponto de fusão: 170,9 °C

Ponto de ebulição: Não disponível

Ponto de fulgor: Não aplicável

- **Limites de explosividade:**

LEI: (limite de explosividade inferior): Não disponível.

LES: (limite de explosividade superior): Não disponível.

- **Densidade:** 1,15 g/cm³
- **Solubilidade:** 1g de ácido bórico dissolve-se em 18ml de água, em em 4ml de água fervente, em 18ml de álcool.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Estabilidade:** Estável nas condições normais de temperatura e pressão.
- **Condições a evitar:** Proximidade do produto com material ou substância incompatível, raios solares, fontes de calor e umidade.
- **Materiais a evitar:** Pode ocorrer reação fraca com ácidos, podendo causar corrosão em base metálica. Forte reação com agentes redutores, metal, hidretos e álcalis metálicos.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**

Toxicidade aguda:

Ingestão: Baixa toxicidade aguda oral; LD₅₀ em ratos = 3.000 a 4.100 mg/kg

Pele: Baixa toxicidade aguda dérmica; LD₅₀ em coelho é por volta de 2.000 mg/kg em peso. O Ácido Bórico é levemente absorvido pela pele.

Inalação: Baixa toxicidade aguda quando inalado; LC₅₀ em rato é maior que 2,0 mg/L.

Olhos: Em coelhos gerou uma irritação nos olhos, no entanto o Ácido Bórico não foi considerado irritante ao ser humano.

Efeitos locais: O Ácido Bórico não causa sensibilidade, não há evidência de carcinogenicidade em camundongos. Não há atividade mutagênica, no estudo realizado em um curto período. O estudo de epidemiologia humana, mostra que não ocorreu nenhum aumento de doença pulmonar pela população ocupacional com exposição crônica ao pó de Ácido Bórico.

Vias de exposição: Apesar do produto não ser classificado como irritante aos olhos e a pele, recomenda-se o uso de equipamentos de proteção pessoal.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Possíveis efeitos ambientais:**

Fitotoxicidade: Apesar do boro ser um micronutriente essencial para o saudável crescimento das plantas, em grandes quantidades ele é fitotóxico.

Toxicidade de algas: Algas verdes, Scenedemus subspicatus 96h EC₁₀ = 24 mg B/L (Subst. teste – Tetraborato de Sódio).

Toxicidade de invertebrados: Daphnids, Daphnia magna straus 48h LC₅₀ = 133 mg B/L (Subst. teste - Ácido Bórico), 21 dias NOEC-LOEC = 6 – 13 mg B/L (Subst. teste Ácido Bórico).

Toxicidade em peixes: Água marinha: Dab, Limanda limanda 96h LC₅₀ = 150 mg B/L (Subst. teste – Tetraborato de Sódio). Água fresca: Truta, S. gairdneri (estágio larva de embrião), 24 dias LC₅₀ = 150 mg B/L (Subst. Teste Ácido Bórico) e 32 dias LC₅₀ = 100 mg B/L (Subst. teste – Tetraborato de Sódio). Peixe dourado, Carassius auratus (estágio larva de embrião) 7 dias LC₅₀ = 46 mg B/L (Subst. teste – Ácido Bórico) e 3 dias LC₅₀ = 178 mg B/L (Subst. teste – Ácido Bórico).

- **Impacto ambiental:** Ácido Bórico decompõe-se em borato natural.

ÁCIDO BÓRICO

FISPQ Nº: 060
Fevereiro/2004

FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- **Método de tratamento e disposição:**

Tratamento dos resíduos: Tratar de acordo com legislação Federal, Estadual e Municipal vigente.

Tratamento das embalagens: Não reutilizar a embalagem, a disposição das embalagens vazias deve ser de acordo com legislação Federal, Estadual e Municipal vigente.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

- **Regulamentações**

Legislação Brasileira: Produto não enquadrado como perigoso para o transporte de produto químico, conforme Portaria nº 204, de 20/05/97 do Ministério dos Transportes.

15. REGULAMENTAÇÕES

- **Informações sobre riscos e segurança:**

Manter afastado de alimentos.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme PCMSO (Programa Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

- As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las. Os dados dessa Ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros.